

# A Sazonalidade do Trabalho Agrícola Temporário no Município de Bandeirantes - PR

PAULO MACHADO MARTINCOWSKI

## Resumo

O artigo avalia a sazonalidade do trabalho agrícola temporário em Bandeirantes – PR. Os dados utilizados provêm de pesquisa efetuada em 1986 junto a produtores agrícolas, além de dados secundários.

Observou-se que algodão e cana-de-açúcar respondem por 94% da absorção total de bóias-frias, sendo colheita e capina as principais fases onde essa utilização acontece. Particularmente o algodão requer índices elevados em março, período no qual, inclusive, outros tipos de mão-de-obra acorrem para as apanhas desse produto.

Em média, durante o ano, 38% da população de 'bóias-frias' do município está disponível sem ocupação agrícola, enquanto que durante oito meses mais da metade dessa população pode estar empregada na agricultura.

Argumenta-se, também, que o algodão pode agir como pólo atrativo dessa mão-de-obra para o município com óbvios benefícios para os produtores de cana-de-açúcar. Recente proposta de criação de aldeias é analisada, ressaltando-se a necessidade de algum grau de planejamento da agricultura efetuado pelo Estado.

## Abstract

This paper evaluates the variation of temporary agricultural labor in Bandeirantes – PR. Data utilized originated from research occurred in 1986 with farmers besides secondary data.

It has been observed that cotton and sugarcane are responsible for 94% 'bóias-frias' total absorption being crop and weeding the main phases where this utilization happens. Particularly cotton requests high levels in March, period in which other kinds of workers also make the crop of this commodity.

On the average, during the year 38% of 'bóias-frias' population of Bandeirantes is without an agricultural labor, while during eight months more than 50% of this population can be used in the field.

Finally, it is pointed out that cotton can act on as locus of this labor force for the town with obvious gains for sugarcane farmers. Recent proposal of creating rural villages has been analysed emphasizing the necessity of some grade of agricultural planning made by State.

---

*O autor é professor do Departamento de Engenharia e Economia Rural da Fundação Faculdade de Agronomia "Luiz Meneghel" de Bandeirantes – PR.*

## Introdução

As transformações recentes da agricultura brasileira mostram, analiticamente, dois movimentos: a alteração da composição da produção agrícola aliada a uma especialização das unidades produtivas em poucos ou mesmo em um único produto.

Na verdade, estes movimentos expressam o avanço do capital na agricultura brasileira. A utilização crescente de tecnologias modernas, com seus efeitos diferenciais em fases distintas do processo produtivo agrícola, acarretou alterações de monta na distribuição do trabalho agrícola ao longo do ano. Com efeito, a modernização tecnológica aumentou a diferença entre as necessidades de mão-de-obra nas diferentes etapas do ciclo agrícola de cada produto individualmente, como também aumentaram os intervalos de tempo sem trabalho entre duas fases consecutivas.

Este avanço acarretou notável incremento na substituição de relações de trabalho como parceria e colonato pela relação de trabalho assalariada, notadamente a temporária<sup>(1)</sup>. Vários trabalhos dão conta da evolução da mão-de-obra temporária na agricultura brasileira. A crescente sazonalidade do trabalho agrícola é evidenciada, embora as análises efetuadas centrem a questão a nível de produtos isolados.

Silva, analisando o Estado de São Paulo, destaca que

*“a especialização das várias regiões do Estado numa só ou em poucas atividades, quaisquer que sejam elas, acentua a sazonalidade da ocupação da mão-de-obra na agricultura”*

Afirma também que

*“a especialização da agricultura leva à formação de zonas de cana, de reflorestamento, de feijão, de arroz, de algodão, etc.”* (SILVA, 1981, p. 111).

Entretanto, se a sazonalidade do trabalho, de modo geral, mostra-se acentuada ao se analisar um único cultivo, nada autoriza a concluir-se que a sazonalidade do trabalho se acentua na hipótese de cultivo de mais de um produto, quer isto se dê a nível de uma única propriedade ou conjunto de propriedades. Práticas como a conjugação de cultivos em uma mesma propriedade podem reduzir a sazonalidade do trabalho agrícola, ainda que cada cultivo

---

(1) O termo temporária exprime o fato de que o intervalo de tempo durante o qual vigora aquela relação informal de trabalho é fixado pela duração da tarefa. Geralmente, trata-se de trabalhos bem definidos como colheita, capinas, entre outros, que podem servir de exemplo.

isoladamente implique sazonalidade elevada do trabalho. Diferentes propriedades agrícolas cultivando diferentes produtos também podem reduzir a sazonalidade.

Importa destacar que em ambas as situações a sazonalidade do trabalho decorrente de cada cultivo isoladamente está sendo reduzida pela composição de cultivo a nível intra ou interpropriedades. Nessas circunstâncias, há trabalho no setor agrícola durante um intervalo de tempo maior do que na situação de predomínio de certa monocultura em uma região geográfica. Os produtos cultivados e sua proporção em área, dado o grau tecnológico, estabelecerão a extensão desse intervalo bem como sua intensidade.

Embora bastante escassa, há literatura sobre a questão de sazonalidade do trabalho agrícola. Ferraz efetua algumas incursões neste tema. Contudo, sua análise é feita a nível de microrregião homogênea e engloba sob o nome trabalho agrícola vários tipos de trabalho como o familiar, o permanente e o temporário.

A este respeito, dois comentários podem ser aduzidos: a análise da sazonalidade a nível de microrregiões, conquanto importante, pode encobrir a situação real de certo município ou conjunto de municípios; ao operar-se com o trabalho agrícola no geral, apura-se, como dizem Zamparetti e Silva,

*“uma sazonalidade média, intermediária ... não se trata nem da sazonalidade do trabalho familiar, nem do trabalho assalariado. Não está identificado quem são os agentes sociais sujeitos a esta sazonalidade”* (ZAMPARETTI & SILVA, 1985, p. 16-17).

Torna-se necessário, então, conhecer com mais detalhes especificamente a variação do trabalho agrícola temporário em municípios ou conjunto de municípios que representem, de fato, circuitos de deslocamento diário ou de curta duração dos trabalhadores temporários. A elaboração de políticas estaduais e mesmo municipais poderia beneficiar-se das conclusões obtidas em estudo deste tipo, além do que estes estudos representam subsídios importantes para as reivindicações desta categoria de trabalhadores.

O município de Bandeirantes, situado no Norte do Paraná, apresenta uma combinação de cultivos que parece reduzir esta sazonalidade. A coexistência de cultivos de verão (algodão, milho) e de inverno (café, cana-de-açúcar) com áreas cultivadas apreciáveis implica, dependendo da mão-de-obra utilizada, possibilidade de redução da sazonalidade do trabalho agrícola temporário.

Particularmente, os cultivos de algodão, café e cana-de-açúcar têm suas colheitas efetuadas manualmente (MARTINCOWSKI & CANUTO, 1986, p. 329), através da mão-de-obra temporária, o que por si só permite afirmar que a

sazonalidade do trabalho agrícola temporário deve ser menos acentuada nesse município.

Assim, o objetivo do presente estudo é avaliar o grau de sazonalidade do trabalho agrícola temporário no município de Bandeirantes – PR.

Os dados utilizados provieram de uma pesquisa de campo realizada no último trimestre de 1986. Definiu-se uma amostra de 5% estratificada por área de cultivo com o produto<sup>(2)</sup>, <sup>(3)</sup>.

O artigo apresenta a seguinte seqüência: inicialmente procura-se delinear alguns indicadores do município; em seguida elabora-se, a partir dos dados primários, a distribuição do trabalho agrícola temporário para cada um dos produtos e, na seqüência, apura-se a distribuição total do trabalho agrícola temporário; na parte final, algumas conclusões são apontadas.

## 1. Indicadores Agrícolas

A economia da Bandeirantes – PR está assentada, fundamentalmente, no cultivo de produtos agrícolas e sua posterior transformação. Segundo o censo de 1980, o município conta com 1.738 estabelecimentos agrícolas ocupando uma área de 40.948 ha.

A distribuição destes estabelecimentos se dá conforme a tabela 1.

Nota-se que os produtores com até 20 ha de área total (~ 82%) controlam apenas 28,4% da área total, ao passo que 3,6% dos estabelecimentos (> 100 ha) comandam 47,8% da área total.

O cultivo de lavouras é a tônica do município, como mostra a tabela 2.

Constata-se que cerca de 94% dos estabelecimentos rurais dedicam-se, basicamente, à agricultura. A pecuária representa a atividade principal para menos que 4% dos estabelecimentos do município.

Verifica-se também através dos dados do censo que 1.156 propriedades utilizam fertilizantes, 1.472 fazem uso de defensivos e 703 utilizam práticas de conservação do solo, mostrando a predominância na utilização de insumos modernos por parte dos estabelecimentos do município.

Os produtos mais representativos, em área cultivada e valor da produção, são apresentados na tabela 3.

---

(2) Os dados do IBGE não permitem a estratificação a nível de município e produto, seja por número de produtores, seja por área total ou cultivada; assim os dados provieram de outras fontes, as quais são citadas no anexo ao final do artigo.

(3) A área cultivada com o produto foi o parâmetro escolhido, já que foi o único obtido para todos os produtos em análise. Entretanto, verificou-se ser o parâmetro mais apropriado para observar tendências na utilização do 'boia-fria'.

**TABELA 1**

NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS E ÁREA TOTAL POR ESTRATO DA  
ÁREA TOTAL – 1980, BANDEIRANTES – PR

Estrato de área total (ha)	Número de estabele- cimentos	%	Área Total (ha)	%
< 10	981	56,4	5.429	13,2
10 a 20	442	25,5	6.236	15,2
20 a 50	199	11,5	5.976	14,6
50 a 100	53	3,0	3.748	9,1
> 100	63	3,6	3.629	47,8
Total	1738	100,0	40.948	100,0

Fonte: Censo Agropecuário, 1980.

As necessidades de mão-de-obra para esses cultivos podem ser obtidas a partir de estudo recente da Secretaria de Estado da Agricultura (1985), conforme tabela 4.

A análise da tabela 4 mostra que os produtos básicos, em termos de exigências de mão-de-obra, são, em ordem decrescente, algodão, cana, café e milho.

Deste modo, os produtos acima destacados serão pesquisados visando captar em que fases e para quais produtos acontece a utilização de mão-de-obra temporária ('bóia-fria')<sup>(4)</sup>.

## 2. Dados Coletados

### 2.1. Algodão

O preparo do solo é efetuado com o trator, de forma geral, pelos cotonicultores. A mão-de-obra utilizada nas tarefas correspondentes é predomina-

(4) As tarefas apresentadas como sendo executadas por bóias-frias devem ser interpretadas como utilizando-se desta modalidade de mão-de-obra em larga maioria dos casos mas não em 100% dos mesmos.

**TABELA 2**

CLASSE DE ATIVIDADE ECONÔMICA DOS ESTABELECIMENTOS AGRÍCOLAS –1980, BANDEIRANTES – PR

Atividade Econômica	Número de Estabelecimentos	Área Total (ha)
Agricultura	1.632	35.240
Pecuária	68	4.536
Agropecuária	9	397
Horticultura	12	24
Silvicultura	8	350
Avicultura	7	373
Outros	2	26
Total	1.738	40.948

Fonte: Censo Agropecuário, 1980.

**TABELA 3**

ÁREA DE CULTIVO E VALOR DE PRODUÇÃO DOS PRODUTOS AGRÍCOLAS MAIS REPRESENTATIVOS, BANDEIRANTES – PR

Produto	Área de Cultivo (ha)	Valor da Produção (100 Cz\$)
Algodão	7.261	242.271
Cana	7.156	281.213
Café	2.274	63.664
Feijão	1.003	20.683
Milho	5.832	77.574
Soja	3.082	52.142
Trigo	1.561	21.511

Fonte: Centro Agropecuário, 1980.

**TABELA 4**

COEFICIENTES TÉCNICOS (\*) E NECESSIDADES ANUAIS DE MÃO-DE-OBRA DOS CULTIVOS MAIS REPRESENTATIVOS, BANDEIRANTES – PR

Produto	Coeficiente Técnico (dias. homem/hectare)	Necessidades Anuais (dias homem)
Algodão	48,4	351.432
Cana	37,8	270.452
Café	85,8	195.041
Feijão	21,2	21.313
Milho	19,2	111.799
Soja	5,6	17.166
Trigo	2,3	3.574

(\*) Válidos para 1980 no Estado do Paraná.

Fonte: Secretaria da Agricultura do Paraná.

temente familiar para os estratos de área com algodão até 20 ha, a partir do qual, a mão-de-obra utilizada passa a ser o assalariado permanente.

A tração animal ainda é utilizada na fase do plantio pelos produtores com até 10 ha com algodão, embora entre 30% e 40% desses produtores já façam uso da tração mecânica. A utilização da mão-de-obra segue esquema análogo ao do preparo.

Os tratos culturais mostram vários aspectos. A capina mecânica não é efetuada por todos os cotonicultores: mesmo nos estratos superiores a 20 ha com algodão, onde sua presença é maior, ela é utilizada por cerca de 50% dos produtores, caindo para algo em torno de 30% nos estratos de 10 a 20 ha e não sendo utilizada nos estratos inferiores a 10 ha com algodão. Por sua vez, o herbicida é utilizado por todos os produtores independentemente da área cultivada com o produto.

A capina manual bem como a raleação (desbrota) também são efetuadas por todos os produtores. A mão-de-obra utilizada é familiar para até 20 ha com algodão, enquanto que é temporária para estratos superiores a 20 ha. Mesmo nos estratos de 10 a 20 ha um ou outro produtor já se utiliza dos 'bóias-frias' nessas tarefas.

Finalmente, as apanhas do algodão requerem muita mão-de-obra e, neste caso, independente da área de cultivo, os produtores contratam o 'bóia-fria'.

O esquema 1 representa, em termos de principal utilização, o grau de mecanização e o tipo de mão-de-obra utilizada por estrato de área cultivada com algodão na cidade de Bandeirantes.

A mão-de-obra temporária é necessária nas fases de raleação e capina para os produtores com mais de 20 ha com algodão e nas apanhas para todos os produtores.

#### Raleação:

Efetuada durante os meses de outubro e novembro na proporção de 7:3 respectivamente. O índice de absorção de mão-de-obra da SEAG, válido para 1980, é  $2,25 \frac{\text{dias.homem}}{\text{ha}} \left( \frac{\text{d} \cdot \text{h}}{\text{ha}} \right)$ . A área controlada pelos produtores com mais de 20 ha com algodão atinge 41,1% (ver anexo).

Então,

$$2,25 \times 0,411 \times 7.261: 6.714 \text{ d h}$$

assim distribuídos:

outubro – 4.700 d h

novembro – 2.014 d h

#### Capina Manual:

Levada a efeito durante os meses de novembro a janeiro na proporção 2:5:3 respectivamente. O índice de absorção da mão-de-obra da SEAG, para 1980, é  $9 \frac{\text{d} \cdot \text{h}}{\text{ha}}$ .

Assim,

$$9 \times 0,411 \times 7.261: 26.858 \text{ d h}$$

assim distribuídos:

novembro – 5.372 d h

dezembro – 13.429 d. h

janeiro – 8.057 d. h

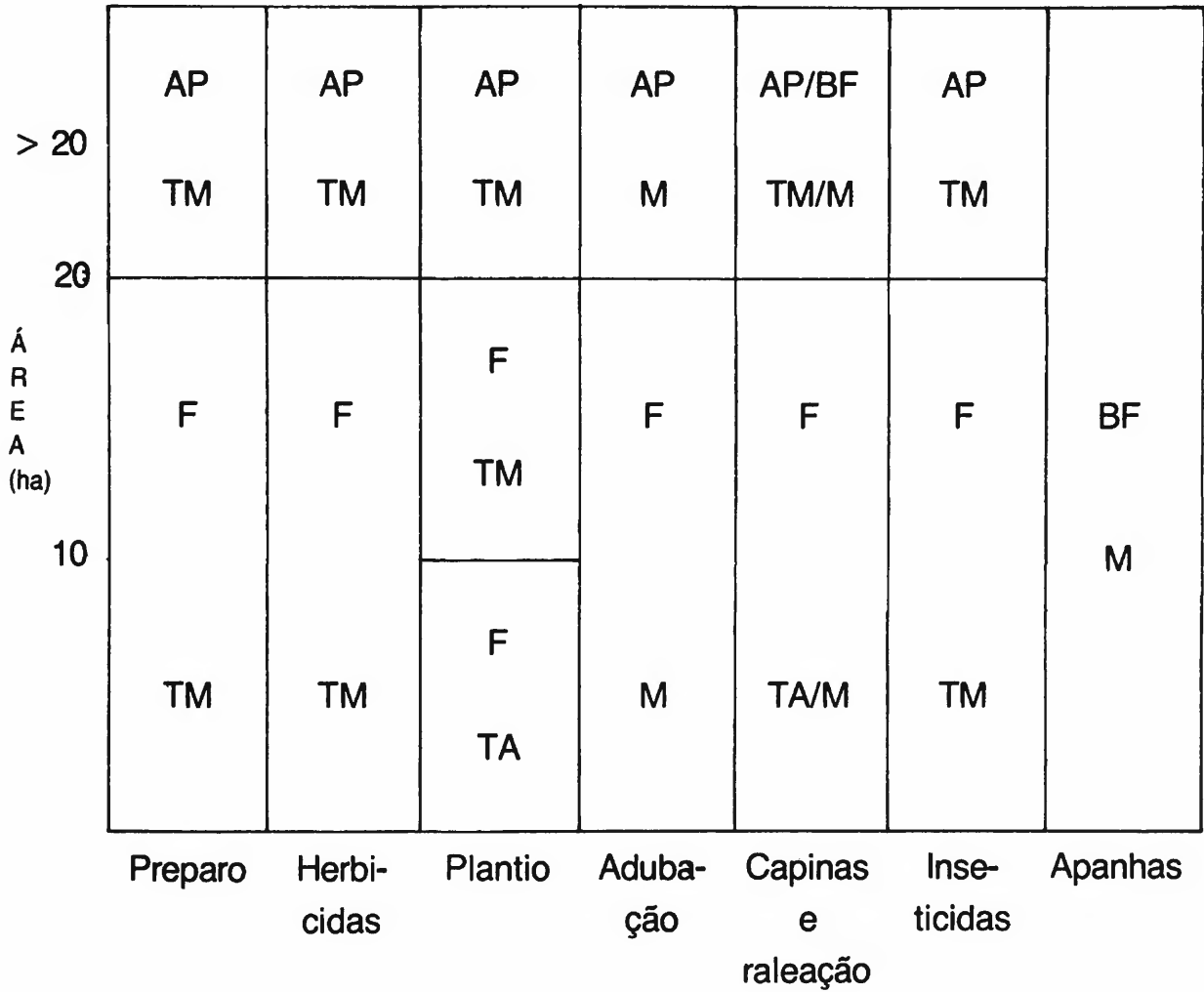
#### Apanhas:

Realizada durante os meses de fevereiro/março/abril na proporção de 1:3:1. O índice de utilização da mão-de-obra da SEAG, para 1980, é  $24,85 \frac{\text{d} \cdot \text{h}}{\text{ha}}$



ESQUEMA 1

MÃO-DE-OBRA E TRAÇÃO UTILIZADAS POR ÁREA DE CULTIVO COM ALGODÃO. BANDEIRANTES – PR



← Fases do Ciclo Produtivo →

BF = Bóia-Fria  
AP = Assalariado Permanente  
F = Família

TM = Tração Motomecanizada  
TA = Tração Animal  
M = Manual

Fonte: Pesquisa de Campo

Logo,

24,85 x 7.261: 180.436 d h<sup>(5)</sup>

distribuídos da seguinte forma:

fevereiro	–	36.087 d.h
março	–	108.262 d.h
abril	–	36.087 d.h

Deste modo, a utilização de mão-de-obra temporária no cultivo de algodão pode ser representada, aproximadamente, pelos seguintes valores mensais:

outubro	–	4.700		=	4.700 d.h
novembro	–	2.014	+	5.372	= 7.386 d.h
dezembro	–			13.429	= 13.429 d.h
janeiro	–			8.057	= 8.057 d.h
fevereiro	–			36.087	= 36.087 d.h
março	–			108.262	= 108.262 d.h
abril	–			36.087	= 36.087 d.h

A necessidade total de 'bóias-frias' para o algodão atinge 214.008 d.h. Lembrando-se que, conforme tabela 3, a necessidade total de mão-de-obra para o algodão está calculada em 351.432, para 1980, tem-se que a mão-de-obra temporária representa 61% desse total.

## 2.2. Café

Os produtores com áreas cultivadas com café de até 10 ha efetuam os tratos culturais, de forma geral, com mão-de-obra familiar e/ou assalariado permanente. Os produtores com áreas acima de 10 ha fazem uso basicamente do assalariado permanente.

A capina animal apresenta incidência de ~ 40% junto aos produtores com até 10 ha. Já a capina manual é efetuada por todos os produtores independentemente da área. Por sua vez, a capina mecânica é efetuada por cerca de 60% dos produtores com até 10 ha de café e pela grande maioria daqueles com área de cultivo com café superior a 10 ha.

Operações como a adubação de manutenção, aplicação de agrotóxicos e desbrota são efetuadas por todos os produtores, sendo esta última feita ma-

(5) Calculado a partir da composição de índices para diferentes tecnologias existentes no Paraná. Ver SEAG (1985).

nualmente por todos os produtores, a adubação de manutenção por grande parte dos mesmos, enquanto que a aplicação de agrotóxicos é efetuada mecanicamente.

A colheita é feita manualmente por todos os produtores, sendo utilizada a mão-de-obra familiar e/ou assalariado permanente para os estratos de área com café até 10 ha e pela composição assalariado permanente-assalariado temporário em partes iguais para os estratos maiores, já que aquele trabalhador sozinho não dá conta de todo o trabalho.

O esquema 2 representa, em termos de utilização principal, o grau de mecanização e o tipo de mão-de-obra utilizada de acordo com o estrato de área cultivada com café na cidade de Bandeirantes.

Portanto, tem-se que as operações de arruação, varreção e derriça utilizam a mão-de-obra temporária na proporção de 50% do total necessário.

Os cálculos abaixo refletem a necessidade de mão-de-obra nestas operações:

#### Arruação:

Efetuada durante os meses de fevereiro a maio na proporção de 1:4:4:1 respectivamente, pelos produtores com mais de 10 ha com café, os quais controlam 81,4% da área cultivada com café no município (ver anexo). Segundo a SEAG, o coeficiente técnico de absorção de mão-de-obra para a arruação é, para 1980,  $8 \frac{\text{d.h}}{\text{ha}}$ .

Logo,

$$8 \times 0,814 \times 2.274: 14.808 \text{ d.h}$$

Considerando-se que 50% dessa necessidade é atendida pela mão-de-obra temporária tem-se 7.404 d.h preenchidos com 'bóias-fias', assim distribuídos:

fevereiro	—	740 d.h
março	—	2.962 d.h
abril	—	2.962 d.h
maio	—	740 d.h

#### Varreção:

Realizada durante os meses de abril a julho na proporção de 1:9:9:1 respectivamente, pelos produtores com mais de 10 ha com café. De acordo com a SEAG, o coeficiente técnico é, para 1980,  $4 \frac{\text{d.h}}{\text{ha}}$ .

ESQUEMA 2

MÃO-DE-OBRA E TRAÇÃO UTILIZADAS POR ÁREA DE CULTIVO COM  
CÁFÉ.  
BANDEIRANTES – PR

Á R E A (ha)	> 10	AP  TM/M	AP  M	AP  TM	AP/BF  M
	10	F/AP  TM/M	F  M	F  TM	F/AP  M
		Capina	Desbrota, Adubação	Agrotó- xicos	Arruação, Varreção, Derriça

————— FASES DO CICLO PRODUTIVO —————

- BF = Bóia-Fria

AP = Assalariado Permanente

F = Família
- TM = Tração Motomecanizada

TA = Tração Animal

M = Manual

Fonte: Pesquisa de Campo.

Assim,

$$4 \times 0,814 \times 2.274 = 7.404 \text{ d.h}$$

Sendo que 50% desse total é preenchido com mão-de-obra temporária, tem-se a seguinte distribuição mensal:

abril	—	185 d.h
maio	—	1.666 d.h
junho	—	1.666 d.h
julho	—	185 d.h

Derrixa:

Efetuada durante os meses de maio a setembro na proporção de 1:6:6:6:1 respectivamente, pelos produtores com mais de 10 ha com café. O índice técnico válido para 1980, da SEAG, é  $18 \frac{\text{d.h}}{\text{ha}}$  (6).

Então:

$$18 \times 0,814 \times 2.274 = 33.320 \text{ d.h.}$$

50% desse total correspondem a 16.660 d.h, assim distribuídos:

maio	—	833 d.h
junho	—	4.998 d.h
julho	—	4.998 d.h
agosto	—	4.998 d.h
setembro	—	833 d.h

Dessa forma, a utilização de mão-de-obra temporária mensal no café pode ser representada como se segue:

fevereiro	—	740				= 740 d.h
março	—	2.962				= 2.962 d.h
abril	—	2.962	+	186		= 3.148 d.h
maio	—	740	+	1.666	+	833 = 3.239 d.h
junho	—			1.666	+	4.998 = 6.664 d.h
julho	—			186	+	4.998 = 5.184 d.h
agosto	—					4.998 = 4.998 d.h
setembro	—					833 = 833 d.h

(6) As estruturas de custo para café, da SEAG, mostram valores idênticos para os diferentes níveis tecnológicos. Acredita-se que seja a média dos valores para cada nível tecnológico.

Assim, as necessidades de mão-de-obra temporária para o café, em Bandeirantes, em 1980, ascendem a 27.766 d.h, representando 14% do total de mão-de-obra utilizada no cultivo do café.

### 2.3. Cana-de-açúcar

Os produtores de cana que fornecem para a usina, diretamente ou via cooperativa, cultivam áreas com cana superiores a 4 ha.

A tração mecânica prevalece totalmente na etapa de preparo do solo, nos tratos culturais como adubação, defensivos e capina química, esta última quando efetuada. A mão-de-obra utilizada nestas fases é, de forma geral, o assalariado permanente, ou caso o produtor requisite, o empregado alugado junto à cooperativa.

Vale ressaltar que a cooperativa está preparada para atender o fornecedor em qualquer fase do ciclo produtivo da cana com mão-de-obra, máquinas e insumos. A análise evidencia que a cooperativa atua visando homogeneizar o processo produtivo da cana no município.

As tarefas finais da colheita (carregamento e transporte) também são efetuadas mecanicamente.

Assim, o plantio, a capina e o corte são executados manualmente com a utilização de mão-de-obra temporária.

O esquema 3 representa a tecnologia e a mão-de-obra utilizadas no cultivo da cana na cidade de Bandeirantes.

#### Plantio:

Realizado durante os meses de janeiro e fevereiro na proporção 1:1. Segundo a SEAG, o índice de utilização de mão-de-obra na capina é, para 1980,

$$8 \frac{\text{d.h}}{\text{ha}}.$$

Então,

$$8 \frac{\text{d.h}}{\text{ha}} \times 875 \text{ ha}^{(7)} = 7.000 \text{ d.h}$$

Este total de necessidades de mão-de-obra é assim distribuído:

janeiro	—	3.500 d.h
fevereiro	—	3.500 d.h

(7) A área de cultivo com cana-de-açúcar em Bandeirantes, em 1980, era de 7156 ha. Entretanto, segundo o IBGE, a área que proporcionou colheita foi 6281 ha, sendo a diferença referente a áreas com cana nova.

### ESQUEMA 3

#### MÃO-DE-OBRA E TRAÇÃO UTILIZADAS POR ÁREA DE CULTIVO COM CANA-DE-AÇÚCAR. BANDEIRANTES – PR

4 ha	AP	BF
	TM	M
	Preparo, Trato, Carregamento	Plantio, Capi- na, Corte

TM = Tração Motomecanizada

TA = Tração Animal

M = Manual

BF = Bóia Fria

AP = Assalariado Permanente

F = Família

Capina manual:

Realizada durante os meses de nov./dez./jan./fev. na proporção 1:1:1:1 por todos produtores de cana. Segundo a SEAG, o índice de utilização de mão-de-obra na capina é, para 1980,  $12 \frac{\text{d.h}}{\text{ha}}$ .

Logo,

$$12 \frac{\text{d.h}}{\text{ha}} \times 6.281 = 75.372 \text{ d.h}$$

assim distribuídos:

novembro	– 18.843 d.h
dezembro	– 18.843 d.h
janeiro	– 18.843 d.h
fevereiro	– 18.843 d.h

Corte:

Efetuada, normalmente, durante os meses de junho a novembro na proporção de 2:3:5:5:3:2 respectivamente, pelos produtores de cada para a usina.

O coeficiente técnico é, para 1980 e segundo a SEAG, 20  $\frac{\text{d.h}}{\text{ha}}$

Logo,

$$20 \times 6.281 = 125.620 \text{ d.h}$$

assim distribuídos:

junho	–	12.562 d.h
julho	–	18.843 d.h
agosto	–	31.405 d.h
setembro	–	31.405 d.h
outubro	–	18.843 d.h
novembro	–	12.562 d.h

Então, a utilização de mão-de-obra temporária na cana-de-açúcar pode ser representada como se segue:

junho	–	12.562			= 12.562 d.h
julho	–	18.843			= 18.843 d.h
agosto	–	31.405			= 31.405 d.h
setembro	–	31.405			= 31.405 d.h
outubro	–	18.843			= 18.843 d.h
novembro	–	12.562	+	18.843	= 31.405 d.h
dezembro	–			18.843	= 18.843 d.h
janeiro	–			18.843	+ 3.500 = 22.343 d.h
fevereiro	–			18.843	+ 3.500 = 22.343 d.h

Os requerimentos de mão-de-obra temporária no cultivo da cana-de-açúcar atingem 207.992 d.h, os quais representam 74% do total de mão-de-obra necessária a essa atividade em 1980 no município de Bandeirantes.

#### 2.4. Milho

Nota-se que praticamente 2 entre 3 estabelecimentos, em Bandeirantes, cultivam milho, seja para consumo próprio seja para mercado/semente.



Contudo, dificilmente o milho comparece como produto principal, em receita, do estabelecimento agrícola.

A análise dos dados coletados junto aos produtores de milho mostra que as tarefas pertinentes ao preparo do solo são efetuadas com tração mecânica e, de forma predominante (~70% dos produtores), pela mão-de-obra familiar para os estratos de área cultivada com milho até 20 ha. Já para áreas superiores a 20 ha a utilização do assalariado permanente prepondera largamente (~80% dos produtores) sobre a mão-de-obra familiar. Idêntica situação ocorre no plantio e na adubação.

A aplicação de herbicidas ocorre, em todos os casos, para produtores com áreas de cultivo com milho superiores a 20 ha, enquanto que o estrato de 10 a 20 ha mostra-se dividido quanto à utilização desta prática. Para os produtores com até 10 ha de milho nota-se que 75% não faz uso de herbicida, sendo que esse percentual sobe para 100% quando os produtores com menos de 10 ha com milho possuem área total de até 20 ha.

Na parte dos tratos culturais, a capina mecânica não é utilizada nos estratos de área com milho inferiores a 10 ha, sendo utilizada pela maioria dos produtores situados nos estratos superiores.

As capinas manuais são obrigatoriamente efetuadas pelos produtores com até 20 ha com milho, embora variando de número conforme o produtor faça uso ou não de herbicida. De qualquer forma, a mão-de-obra utilizada nesse estrato é familiar ou permanente. Já os produtores com mais de 20 ha com milho, os quais utilizam herbicida e normalmente fazem capina mecânica, não fazem capina manual mas podem efetuar uma 'catação', isto é, capina localizada, trabalho este efetuado geralmente por assalariados permanentes. Em certas ocasiões, contudo, pode ser necessária uma capina manual e, nesse caso, serão utilizados 'bóias-frias'.

A adubação em cobertura e a aplicação de inseticidas são efetuadas por 80% dos produtores de milho, de forma manual e com trabalho familiar para até 20 ha com milho e, com assalariado permanente, se a área for superior.

Os produtores de milho com áreas de cultivo de até 20 ha fazem a colheita manualmente, na maioria dos casos. Mais especificamente, a quebra do milho é manual e se o milho for para comercialização, então passa na trilhadeira após o que será ensacado. No entanto, se o milho for para semente não será trilhado, já que é entregue em espigas.

Os produtores com mais de 20 ha com milho se dividem quanto à utilização da colheita manual e mecânica. A colheita mecânica pode ser feita com a automotriz, mais comum entre os produtores de milho que também cultivam soja e/ou trigo; pode também ser feita com a colhedora Penha, que pode ser adaptada ao trator convencional. Constatou-se também nesse estrato a ocorrência de produtores de milho para consumo próprio, geralmente criadores.

De qualquer forma, a mão-de-obra utilizada na colheita é familiar, no caso de até 20 ha com milho, e de assalariados permanentes se a área for superior a 20 ha, mesmo nos casos de colheita manual.

Assim, em Bandeirantes, não há utilização de mão-de-obra temporária na cultura do milho em dado estrato de área de cultivo, ocorrendo, isso sim, uma utilização eventual do 'bóia-fria' para os estratos superiores a 20 ha, em caso de necessidade de capina manual.

O esquema a seguir ilustra, em termos de utilização principal, o tipo de mão-de-obra utilizada, bem como o grau tecnológico para o cultivo do milho.

### 3. Composição de Cultivos

A combinação dos requerimentos de mão-de-obra temporária para os cultivos pesquisados resulta na absorção total de 'bóias-frias' no município, conforme a tabela 5.

Observa-se que o algodão e a cana-de-açúcar respondem por 94% do total de mão-de-obra temporária utilizada no município, restando para o café somente 6% desse total.

O algodão requer 'bóias-frias' no período de outubro a abril, os quais representam 61% da mão-de-obra total utilizada nesse cultivo. O pico das apanhas do algodão acontece em março onde as necessidades de 'bóias-frias' atingem 50,6% do total de 'bóias-frias' utilizados nesse cultivo. Assim, o algodão não faz uso de mão-de-obra temporária durante cinco meses, ou seja, de maio até setembro inclusive.

O café utiliza somente 14% do total de requerimentos de mão-de-obra na forma de mão-de-obra temporária, distribuídos de fevereiro a setembro. Por outro lado, não utiliza 'bóias-frias' no período de outubro a janeiro.

A cana-de-açúcar, por sua vez, faz uso da mão-de-obra temporária de junho até fevereiro inclusive, restando 3 meses sem sua utilização, ou seja, março a maio. Os três meses de maior necessidade de 'bóias-frias' (agosto, setembro, novembro) totalizam 45,3%. O cultivo da cana utiliza 74% do total de mão-de-obra utilizada nesse cultivo na forma temporária.

A composição dos três cultivos mostra que em qualquer mês do ano, com exceção de maio, dois cultivos, pelo menos, solicitam mão-de-obra temporária, reduzindo, em termos de número de meses sem trabalho, a sazonalidade do trabalho agrícola temporário.

Se se considerar somente os cultivos do algodão e da cana-de-açúcar, reconhecidamente os mais relevantes para a análise que ora se faz, o número de meses sem trabalho também é reduzido de cinco para o algodão e de três para a cana para somente um mês, maio, para o conjunto de cultivos, já que a colheita do algodão terminou e a da cana ainda não teve início.

ESQUEMA 4

MÃO-DE-OBRA E TRAÇÃO UTILIZADAS POR ÁREA DE CULTIVO COM MILHO. BANDEIRANTES – PR

> 20	AP TM	AP TM	AP TM	AP TM	AP TM
20		F TM	F TM		
10	F TM		F M	F M	F M
	Preparo, Plantio, Adubação	Herbi- cidas	Capina	Adubação Cobertu- ra e In- seticidas	Colheita

AP = Assalariado Permanente  
BF = Bóia-Fria  
F = Família

TM = Tração Motomecanizada  
TA = Tração Animal  
M = Manual

Fonte: Pesquisa de Campo.

TABELA 5

DISTRIBUIÇÃO MENSAL DAS NECESSIDADES DE MÃO-DE-OBRA TEMPORÁRIA ('BÓIA-FRIA') NOS CULTIVOS DE ALGODÃO, CAFÉ, CANA-DE-AÇÚCAR, MILHO. BANDEIRANTES, PR, 1980 (DIAS. HOMEM)

Culturas	Julho	Agosto	Setem- bro	Outu- bro	Novem- bro	Dezem- bro	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Total Anual por Cultura (d.h.)	%
Algodão (7.261 ha)	-	-	-	4.700	7.386	13.429	8.057	36.087	108.262	36.087	-	-	214.008	47,6
Café (2.274 ha)	5.184	4.998	833	-	-	-	-	740	2.962	3.148	3.239	6.664	27.766	6,2
Cana-de- açúcar (7.156 ha)	18.843	31.405	31.405	18.843	31.405	18.843	22.343	22.343	-	-	-	12.562	207.992	46,2
Milho (5.832)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total mensal (d.h)	24.027	36.403	32.238	23.543	38.791	32.272	30.400	59.170	111.224	39.235	3.239	19.226	449.776	100,0
% Mensal	5,3	8,1	7,2	5,2	8,6	7,2	6,8	13,2	24,7	8,7	0,7	4,3		100,0

Fonte: Pesquisa de Campo.

Nota-se que o mês de março realmente concentra necessidades de 'bóias-frias' (24,7%), seguido de fevereiro com 13,2%. Com exceção de maio e junho, os oito meses restantes utilizam mão-de-obra em uma proporção de 5 a 9%, sendo que em seis deles a necessidade varia de 7 a 9%. Então, pode-se afirmar que a sazonalidade encontra-se reduzida, ou seja, há maior número de meses com oferta de trabalho agrícola temporário, embora variável de mês para mês.

Para se avaliar melhor em termos quantitativos a sazonalidade, torna-se necessário evidenciar a oferta de 'bóias-frias' <sup>(8)</sup>. Uma primeira aproximação se-

(8) Na verdade, esta complexa questão pressupõe a delimitação da área geográfica que atua como fornecedor de mão-de-obra temporária para o município de Bandeirantes.

TABELA 6

NECESSIDADE MENSAL DE 'BÓIAS-FRIAS' E PORCENTAGEM DE OCUPAÇÃO DA POPULAÇÃO DE BÓIAS-FRIAS. BANDEIRANTES – PR

	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho
Necessidade mensal de bóias-frias	1.201	1.820	1.612	1.177	1.939	1.614	1.520	2.784	5.576	1.962	162	961
% de Ocupação	44,5	67,5	59,8	43,7	71,9	59,9	56,4	103,3	206,9	72,8	6,0	35,6

Fonte: Censo Demográfico 1980 e Pesquisa de Campo.

ria trabalhar com a quantidade de bóias-frias sediados em Bandeirantes, supondo-se que não haja circulação de 'bóias-frias' entre municípios ou, o que é mais factível, que não seja relevante o volume desses deslocamentos.

Os dados do Censo Demográfico de 1980 informam a existência de 6.670 pessoas que têm na agricultura sua principal fonte de rendimentos. Se desse número deduzir-se o número de proprietários de estabelecimentos agrícolas em Bandeirantes, supondo-se que não executam propriamente trabalho agrícola, chegar-se-á a 5.617 pessoas que trabalham na agricultura.

Por outro lado, a pesquisa de campo informa que a mão-de-obra temporária representa 46,33%<sup>(9)</sup> da mão-de-obra total utilizada na agricultura. Sendo assim, a quantidade de mão-de-obra temporária pode ser avaliada, para 1980, em 2.695 'bóias-frias'.

Caso se considere que os 'bóias-frias' trabalham, em média, 20 dias por mês, pode-se transformar as necessidades em dias vezes homem em número de 'bóias-frias' necessários, conforme a tabela 6.

A análise dos dados mostra que em 2/3 do ano mais da metade da população da 'bóias-frias' do município pode estar empregada. Em fevereiro todos 'bóias-frias' devem estar empregados, seja efetuando a capina manual da cana ou começando a colher o algodão. Março, no entanto, requer além de todos os 'bóias-frias' um outro volume equivalente de mão-de-obra. É o momento em que as casas ficam sem empregadas, as famílias urbanas de renda inferior canalizam a mulher e, às vezes, os filhos para incremento da renda. É neste pe-

(9) 
$$\frac{\text{Número de bóias-frias utilizados}}{\text{Número de trabalhadores necessários}} = \frac{449.766}{940.777} \frac{\text{(tabela 5)}}{\text{(tabela 4)}} = 46,33 \, \%$$

modo também que o número médio de dias trabalhados deve ser superior a 20 dias por mês. Esta hipótese é razoável pois a apanha não é uma tarefa tão pesada quanto o corte de cana, por exemplo; a remuneração obtida é fatalmente melhor devido à necessidade de disputar a mão-de-obra; o número de acidentes deve ser menor nessa atividade.

#### 4. Considerações Finais

A combinação dos cultivos de algodão, café, cana-de-açúcar no município de Bandeirantes reduz a sazonalidade de mão-de-obra temporária na agricultura, visto proporcionar emprego durante um maior número de meses do que qualquer um desses cultivos isoladamente.

Por outro lado, considerando-se a existência de 2.695 'bóias-frias' no município, pode-se afirmar, com base nos dados para 1980, que cerca de 38%, em média<sup>(10)</sup>, <sup>(11)</sup>, do volume total de mão-de-obra temporária está disponível sem ocupação agrícola durante o ano.

Esta quantidade média de mão-de-obra em disponibilidade, de certa forma, está relacionada com as necessidades de mão-de-obra para as apanhas de algodão. Então, o algodão funcionaria, parcialmente, como atrativo induzindo fluxos de migração para a região. Por conseqüência, o valor pago à mão-de-obra durante o ciclo da cana pode ser deprimido em decorrência da elevada oferta de mão-de-obra.

Mais ainda, não seria interessante para os produtores de cana uma melhor distribuição, ao longo do tempo, das apanhas do algodão, já que esta medida diminuiria a atração de mão-de-obra. Para a mão-de-obra temporária, esta medida implicaria elevação do nível de ocupação médio (calculado, para 1980, em cerca de 62%).

Uma antecipação do início do corte da cana para maio pode melhorar o nível de ocupação dos 'bóias-frias' no referido mês ainda que à custa de reduzi-lo em novembro. Nesta situação, o nível de ocupação médio não se alteraria.

Por último, a proposta de criação de aldeias elaborada pelo Instituto de Estados Avançados da USP (FSP, 13.03.87, p. 35) pode ser aplicada às regiões que combinem cultivos, evidenciando situações semelhantes às constatadas em Bandeirantes. Sem contestar, em absoluto, seu caráter social que vi-

(10) Idéia interessante, mas que foge ao âmbito deste trabalho, seria comparar este índice com índice semelhante apurado para o setor urbano (indústria e serviços).

(11) Volume anual de dias disponíveis por 2.695 'boias-frias': 646.800 d.h.  
Média anual – ocupação não agrícola dos 2.695 'bóias-frias':  $(1 - \frac{400.635}{646.800}) \times 100 \cong 38\%$ .

sa “beneficiar ‘bóias-frias’ que não têm trabalho durante todo o ano”, a idéia da proposta está também associada à garantia de mão-de-obra “junto às áreas de cultivo sazonal (como cana-de-açúcar)”

Porém, se estas áreas de cultivo sazonal apresentarem combinação de cultivos, como é o caso de Bandeirantes<sup>(12)</sup>, então, parcela substancial da população de ‘bóias-frias’ encontra trabalho agrícola durante grande parte do ano. Mas, se o ‘bóia-fria’ vier a possuir um lote de terra, como conciliar seu cultivo para auto-consumo com os cultivos da localidade que requerem mão-de-obra temporária?

Nessa linha de raciocínio, haveria necessidade de se delimitar aldeias para cada um dos cultivos sazonais existentes na localidade/região. Isto leva a algum grau de planejamento direto da agricultura efetuado pelo Estado.

Também nos casos em que um dos cultivos concentra necessidades de ‘bóias-frias’, como o algodão, e funciona efetivamente como pólo de atração, a região como um todo não terá problemas de falta de mão-de-obra. Nestas circunstâncias, a questão é somente de natureza social.

Entretanto, vale lembrar que, no caso de cana-de-açúcar, uma solução parcial já se encontra em marcha, particularmente ainda, no segmento das ‘canas próprias’: já que as necessidades de mão-de-obra temporária se distribuem ao longo de nove meses por ano, sem dúvida, deve ser vantajoso contratar como assalariados permanentes (MARTINCOWSKI & CANUTO, 1986, p. 344; CAMPOS, 1987, p. 49) o número médio, ou em torno dele, que garanta à usina o funcionamento do setor de moagem de canas sem que haja interrupção do processo.

### Referências Bibliográficas

- CAMPOS, J. R. Os Colonos Estão de Volta. *Guia Rural*, ano I, nº 2:47-50, Abril Cultural, 1987.
- IBGE. *Censo Agropecuário 1980*. Rio de Janeiro, vol. 23.
- \_\_\_\_\_. *Censo Demográfico 1980*. Rio de Janeiro.
- FERRAZ, S. S. *O Mercado de Trabalho Agrícola no Paraná*. SEAG, Curitiba, 1981.
- \_\_\_\_\_. *Transformações Recentes na Agricultura Paranaense*. SEAG, Curitiba, 1982.
- FOLHA DE SÃO PAULO. Caderno de Economia. Edição de 13/03/1987.
- MARTINCOWSKI, P. M. & CANUTO, J. C. A mecanização da colheita do algodão e da cana-de-açúcar na integração agricultura/indústria. In: *ANAIS DO XXIV CONGRESSO DA SOBER*, vol. 1, p. 327-346, Brasília, 1986.
- SECRETARIA DE ESTADO DA AGRICULTURA. *Mudanças Técnicas e Relações de Trabalho na Agricultura*. SEAG, Curitiba, 1985.
- SILVA, J. F. G. *Progresso Técnico e Relações de Trabalho na Agricultura*. São Paulo, Hucitec, 1981.
- UNESP. *Mão-de-obra Volante na Agricultura. VI Reunião Nacional*. Botucatu, 1980.
- ZAMPARETTI, A. F. & SILVA, O. N. A Sazonalidade do Trabalho na Agricultura Paranaense. In: *Acompanhamento da Situação Agropecuária do Paraná*, II, (12):11,21. Curitiba, DERAL-SEAG, 1985.

(12) Várias regiões aqui mesmo no Paraná e também em São Paulo, para falar do mais próximo, se enquadram em esquemas análogos.

## ANEXO

A estratificação a nível de município e por produto não está disponível nos dados censitários. Sendo este dado necessário para garantir a representatividade dos dados a serem coletados na pesquisa de campo, outras fontes tiveram que ser localizadas.

### Algodão

Segundo dados do censo de 1980, o município de Bandeirantes apresenta 868 produtores de algodão. Conseguiu-se uma tabulação válida para 1975 dos produtores de algodão da MRH-279. A tabela 7 mostra estes dados.

**TABELA 7**

NÚMERO DE PRODUTORES DE ALGODÃO E TOTAL DE ÁREA CULTIVADA POR ESTRATO DE ÁREA CULTIVADA. MRH-279, 1975

Estrato de área cultivada (ha)	Número de produtores	%	Total de área cultivada (ha)	%
< 10	3.181	75,2	16.933,4	37,3
10 a 20	703	16,7	9.797,8	21,6
20 a 50	244	5,7	7.328,8	16,2
50 a 100	69	1,6	4.708,0	10,4
> 100	35	0,8	6.570,0	14,5
Total	4.232	100,0	45.338,0	100,0

Fonte: IBGE-IPARDES.

Observa-se que 8,1% dos produtores (aqueles com área superior a 20 ha com algodão) controlam 41,1% do total da área cultivada na microrregião. Nota-se também que os produtores com área de cultivo inferior a 10 ha (maioria de 75,2%) controlam cerca de 37% da área com algodão na MRH-279.



A área média cultivada com algodão era, em 1975, de 10,7 ha sendo superior à área média com algodão no município de Bandeirantes que é de 8,4 ha. Apesar dessa diferença, optou-se por utilizar os dados da tabulação especial como aproximação da distribuição em Bandeirantes, já que o outro dado disponível, a distribuição de crédito rural fornecido pelo Banco do Brasil aos cotonicultores para a safra 1981/82, apresenta uma área média de cultivo de 15,2 ha, bastante superior à área média com algodão no município.

Assim, a amostra dos produtores de algodão no município fica estratificada de acordo com a área cultivada com algodão:

< 10	33
10 a 20	7
20 a 50	3
50 a 100	1
> 100	1
Total	45

### Café

Os dados censitários, para 1980, mostram a existência de 252 produtores de café no município de Bandeirantes.

A alternativa utilizada, neste caso, foi obter os dados junto ao IBC (Instituto Brasileiro do Café). Os dados são apresentados na tabela 8.

27,7% dos produtores (43 propriedades), aqueles com área cultivada acima de 10 ha, são responsáveis por 81,4% do total de área cultivada com café no município.

A área média cultivada com café era de 12,5 ha em 1979.

Os dados do IBC quando confrontados com os do IBGE apresentam uma diferença de 95 produtores. A área com café também difere em 304 ha.

Segundo técnicos do escritório regional do IBGE essa diferença é explicada por dois fatores: 1) o conceito de estabelecimento utilizado pelo IBGE pode não estar sendo seguido por outras instituições, ocasionando uma diferença a mais para os dados do IBGE; 2) nem todos os estabelecimentos com áreas bastante pequenas devem estar registradas no IBC. Neste caso, a produção seria para consumo próprio, com comercialização do eventual excedente.

O primeiro fator deve estar distribuído de forma aproximadamente proporcional entre os vários estratos, ao passo que o segundo, conquanto altere a estratificação, não irá afetar a utilização de mão-de-obra temporária, posto que no estrato inferior a 10 ha com café sabe-se que a mão-de-obra utilizada é familiar ou assalariada permanente.

TABELA 8

NÚMERO DE PRODUTORES E TOTAL DE ÁREA CULTIVADA  
POR ESTRATO DE ÁREA CULTIVADA – 1979, BANDEIRANTES-PR

Estrato de área culti- vada (ha)	Número de produto- res	%	Total de área culti- vada (ha)	%
< 10	114	72,6	366	18,6
10 a 20	22	14,0	337	17,1
20 a 50	16	10,2	552	28,0
50 a 100	2	1,3	140	7,1
> 100	3	1,9	575	29,2
Total	157	100,0	1.970	100,0

Fonte: IBC – Escritório de Bandeirantes.

Portanto, a estratificação a ser utilizada subdimensiona o número de produtores no estrato inferior a 10 ha embora o total de área cultivada praticamente não seja alterado.

Assim, a amostra dos produtores de café a serem pesquisados apresenta a seguinte estratificação por área cultivada com café:

< 10	9
10 a 20	2
20 a 50	2
50 a 100	1
> 100	1
Total	15

Cana-de-açúcar

O censo de 1980 registra 169 produtores de cana no município de Bandeirantes, sem contudo estratificá-los por área total ou de cultivo com cana.

Assim, a alternativa foi lançar mão dos dados da Cooperativa dos Plantadores de Cana.

Os dados da Cooperativa não abrangem os produtores que não entregam a cana para a Cooperativa. São as chamadas 'canas próprias', que vão diretamente para a usina.

Tabulando-se os dados conseguidos junto à Cooperativa, válidos para o ano de 1980, apresenta-se a tabela 9.

**TABELA 9**

**NÚMERO DE PRODUTORES DE CANA E TOTAL DE ÁREA CULTIVADA COM CANA – 1980, BANDEIRANTES – PR**

Estrato de área cultivada (ha)	Número de produtores	%	Total de área cultivada (ha)	%
< 10	28	22,8	194,7	2,98
10 a 20	38	30,9	556,6	8,52
20 a 50	33	26,8	1.018,5	15,60
50 a 100	6	4,9	464,0	7,11
> 100	18	14,6	4.293,8	65,78
Total	123	100,0	6.527,6	100,0

Fonte: Cooperativa dos Plantadores de Cana, Bandeirantes – PR.

19,5% dos produtores (24 propriedades) dos que possuem área cultivada acima de 50 ha são responsáveis por 72,9% da área cultivada com cana no município.

Constata-se que os produtores de cana com área de cultivo inferior a 10 ha, apesar de representarem 22,8% do total de produtores não chegam a deter nem 3% do total da área dedicada ao cultivo no município. Sem dúvida, esta cultura, dentre as estudadas, é a mais concentrada em grandes áreas de cultivo.

Considerando-se, por aproximação, a estratificação da Cooperativa como representativa da estratificação dos produtores do município, tem-se que a

amostra a ser pesquisada seria formada do seguinte modo, conforme área cultivada com cana:

10	.	2
10 a 20	..	3
20 a 50	..	3
50 a 100		1
100		2
Total		11

## Milho

Bandeirantes apresentava, segundo o censo de 1980, 1.095 produtores de milho. A única estimativa de estratificação desses produtores foi obtida junto a SEAG (Secretaria da Agricultura – PR). Refere-se a dados de uma tabulação especial solicitada ao IBGE, relativa a 1980.

Nesta tabulação os produtores são estratificados segundo a área de cultivo com milho a nível de microrregião homogênea (MRH). A tabela 10 retrata os dados relativos à MRH-279 (Norte Velho de Jacarezinho).

Depreende-se pela análise dos dados da tabela que 7,1% dos produtores de milho na MRH-279, os com área cultivada superior a 20 ha, são responsáveis por 53,4% da área cultivada com milho.

85,2% dos produtores de milho cultivam áreas inferiores a 10 ha, controlando, contudo, somente 1/3 da área total destinada ao milho na microrregião.

A área média cultivada com milho na MRH-279 era de 8,3 ha em 1980, ao passo que a área média cultivada com milho no município de Bandeirantes em 1980 era, segundo dados do censo, 5,3 ha.

O único dado disponível que servirá de base para a estratificação no município será a estratificação por microrregião, embora a área média dedicada ao cultivo de milho no município seja inferior à área média da MRH-279.

Assim, a amostra dos 1.095 produtores de milho do município em 1980 representam um total de 55 produtores a serem pesquisados, distribuídos por área de cultivo com milho como segue.

<	46
10 a 20	4
10 a 50	3
50 a 100	1
> 100	1
Total	55

**TABELA 10**

NÚMERO DE PRODUTORES E TOTAL DE ÁREA CULTIVADA  
POR ESTRATO DE ÁREA CULTIVADA, 1980.  
NORTE VELHO DE JACAREZINHO – PR

Estrato de área culti- vada (ha)	Número de produto- res	%	Total de área culti- vada (ha)	%
< 10	6.746	85,2	21.972	33,3
10 a 20	605	7,6	8.645	13,1
20 a 50	376	4,7	11.696	17,8
50 a 100	100	1,3	7.247	11,0
> 100	86	1,1	16.311	24,8
Total	7.913	100,0	65.874	100,0

Fonte: Tabulação Especial IBGE.

(Originais recebidos em julho de 1987. Revistos pelo autor em janeiro de 1988).